

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-272327

(43) 公開日 平成4年(1992)9月29日

(51) Int.Cl.⁵

E 0 2 F 3/407

識別記号

庁内整理番号

8809-2D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-50726
(22) 出願日 平成3年(1991)2月22日

(71) 出願人 000003218
株式会社豊田自動織機製作所
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
(72) 発明者 梶野 勝夫
愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会
社豊田自動織機製作所内
(74) 代理人 弁理士 高橋 祥泰

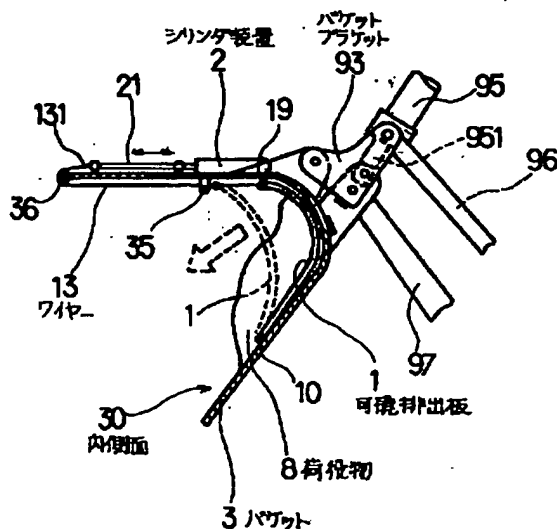
BEST AVAILABLE COPY

(54) 【発明の名称】 荷役用バケット

(57) 【要約】

【目的】 バケットの底部内側面に付着した粘土等の荷役物を、容易に排出することができる荷役用バケットを提供すること。

【構成】 バケット3の内側面に可撓排出板1を配置すると共に可撓排出板1の先端部10はバケット3内に固定し、可撓排出板1の後端部は可撓排出板1を引っ張るためのワイヤー13に接続する。該ワイヤー13は、油圧シリンダ装置2のピストンロッド21に接続する。荷役物の排出時にはシリンダ装置2によりワイヤー13を引っ張り、可撓排出板1を前方に張り出して、付着した荷役物を、剥離排出させる。ワイヤー13は、バケットブラケット93に接続してもよい。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 荷役車両の作業アームに取付けたバケットにおいて、該バケットの内側面には可撓性の板状体よりなる可撓排出板を配置すると共に、該可撓排出板の先端部はバケットの内側面に固定し、一方該可撓排出板の後端部には該可撓排出板を引っ張るためのワイヤーを接続したことを特徴とする荷役用バケット。

【請求項2】 請求項1において、上記ワイヤーの後端部は可撓排出板を引っ張るためのシリンドラ装置に連結してあることを特徴とする荷役用バケット。

【請求項3】 請求項1において、上記ワイヤーの後端部は、バケットを回動可能に支持するバケットブラケットに連結したことを特徴とする荷役用バケット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、粘土、含水粉末等の粘性の高い荷役物を容易に排出することができる荷役用バケットに関する。

【0002】

【従来技術】 ショベルローダ、トラクタショベル、フォークリフト等の荷役車両で、土砂、粉体等の荷役物を掘り上げ、運搬し、排出する場合には、バケットが用いられる。例えば、図5に示すごとく、ショベルローダ9においては、バケット91は三角板状のバケットブラケット93に対して、回動可能に支承されている。また、該バケットブラケット93には、ロッド96、リフトアーム97が連結されている。更に、バケット91には、掘り上げ及び排出操作をするためのダンプシリンドラ95が、ピストンロッド951を介して接続してある。ところで、従来の荷役用バケットにおいては、図5に示すごとく、荷役物8の排出時にバケット91の底部に、荷役物8が付着して残留することがある。特に、粘土や、水分を含んだ豆腐かす（オカラ）などのように、粘性の高い荷役物8を扱う場合には、多量に付着することが多い。そのため、従来は上記付着を生じた際には、ダンプシリンドラのピストンロッド951をピストン運動させて、バケット91側のストッパ911と、バケットブラケット93側のストッパ931とを激しく衝突させていた。そして、この衝突によりバケット91にダンプショックを与え、付着した荷役物の排出を行っていた。

【0003】

【解決しようとする課題】 しかしながら、上記ダンプショックを与えても、粘性の高い荷役物8は、バケット91から容易に落下せず、ダンプショックを繰り返すこととなり、場合によっては、作業者が降車して荷役物をかき出す等の作業を要することもあり、作業効率が低下する問題があった。また、ダンプショックの繰り返しによって、バケット91、バケットブラケット93等の機台各部に多大の衝撃、振動が加わるため、作業者に不快感を与える、機台各部の寿命が低下するといったおそ

2

れもあった。更には、ダンプショックを行うと、打叩音が発生するため、作業者や作業場付近にいる人等に不快感を抑えるおそれがあった。本発明はかかる従来の問題点に鑑み、バケット内の荷役物を容易に排出することができ、作業効率の良い荷役用バケットを提供しようとするものである。

【0004】

【課題の解決手段】 本発明は、荷役車両の作業アームに取付けたバケットにおいて、該バケットの内側面には可撓性の板状体よりなる可撓排出板を配置すると共に、該可撓排出板の先端部はバケットの内側面に固定し、一方該可撓排出板の後端部には該可撓排出板を引っ張るためのワイヤーを接続したことを特徴とする荷役用バケットにある。本発明において最も注目すべきことは、バケットの内側面に、可撓排出板を配置し、その先端部はバケットに固定し、後端部には上記可撓排出板を引っ張るためのワイヤーを接続したことである。

【0005】 上記可撓排出板としては、ゴムシート、繊維強化樹脂シート、布などの可撓性を有する板状体がある。そして、該可撓排出板の先端部は、バケットの内側面に固定する。この際、該可撓排出板の先端部は、図3に示すごとく、その前端面をL字状の固定用プレートにより覆っておくことが好ましい。これにより、荷役物掘り上げ時に、可撓排出板の先端部が損傷することがない。また、可撓排出板の後端部には、該可撓排出板を引っ張るためのワイヤーを接続する。そして、該ワイヤーの後端部は、シリンドラ装置、あるいはバケットブラケットに接続する。

【0006】 ワイヤーを上記シリンドラ装置に接続した際には、該シリンドラ装置のピストンロッドを作動させることにより、可撓排出板を引っ張り、付着荷役物を排出する（実施例1参照）。かかるシリンドラ装置としては、油圧式、空気圧式、電磁式がある。特に油圧式シリンドラ装置を用いる場合には、荷役車両のバケット作動等に用いる油圧系統を利用することができ、都合が良い。また、ワイヤーを上記バケットブラケットに接続した際には、バケット内の荷役物を排出する操作の際に、該バケットブラケットが上記ワイヤーを引っ張ることになる（実施例2参照）。そのため、可撓排出板の後端部が引っ張られ、可撓排出板に付着していた荷役物が剥離され、排出される。

【0007】

【作用及び効果】 本発明の荷役用バケットにおいては、荷役物を扱うときには、バケット開口部より内側に荷役物が入ってくる。そのため、可撓排出板は、荷役物によって後方に押され、バケット底部の内壁面に接触することになる。そして、目的場所に運搬した後、荷役物を排出するに当たっては、バケット開口部が下方に向けられる。そのため、バケット内の多くの荷役物は落下排出される。しかし、粘土等の粘性の大きい荷役物は、バケッ

3

ト内の可換排出板の表面に付着して、排出されない。そこで、前記シリンダ装置等により、ワイヤーを引っ張る。これにより、可換排出板は前方に引っ張られて揺動すると共に変形し、可換排出板表面に付着していた荷役物が剥離し、落下、排出される。そのため、荷役物運搬の作業効率が向上する。また、付着荷役物の排出が容易なため、従来のごとく、バケットとバケットブラケットの両ストッパを衝突させるダンプショックを行う必要がない。そのため、これらの損傷や騒音発生もない。したがって、本発明によれば、バケット内の荷役物を容易に排出することができ、作業効率の良い荷役用バケットを提供することができる。

【0008】

【実施例】 実施例1

本発明の実施例にかかる荷役用バケットにつき、図1ないし図3を用いて説明する。本例の荷役用バケットは、ショベルローダに取付けたもので、バケット3の内側面30には可換排出板1を配置すると共に、該可換排出板1の先端部10はバケット3の内側面30に固定する。一方、該可換排出板の後端部19には、該可換排出板1を引っ張るためのワイヤー13を接続する。また、該ワイヤー13の後端部131には、シリンダ装置2を接続する。また、バケット3の後部に取付けたバケットブラケット93等は前記従来技術と同様である。

【0009】上記可換排出板1は、図2に示すごとく、可換性を有するゴムシートで、その先端部10にはバケット3の内側面30に固定するための取付穴11を有する。また、可換排出板1は、その後端部19にワイヤー13を取付けるための取付穴12を有する。該取付穴12には、接続金具15を介してワイヤー13が接続されている。一方、バケット3においては、図3に示すごとく、その内側面30の下部に、断面L字状の固定用プレート32を溶接しておく。また、バケット3の内側面上方及び上端には、ワイヤー13を案内するためのガイドロール35、36を設ける。該ガイドロール35、36は、ロールブラケット351、361に、回動可能に軸支されている。

【0010】そして、上記可換排出板1をバケット3に取付けるに当たっては、図3に示すごとく、バケット3内の上記固定用プレート32とバケット内側面との間に、可換排出板1の先端部10を位置させ、両者をボルト33により固定する。これにより、可換排出板1の先端部10は、バケット3に固定されると共に固定用プレート32により覆われた状態になる。また、上記シリンダ装置2は、図1に示すごとく、バケット3の上部外面に固定する。そして、そのピストンロッド21の先端に、ワイヤー13の先端部131を連結する。また、該シリンダ装置2は、ショベルローダの作動に用いる油圧作動系統の一部を利用しており、運転席にその作動レバーが設けてある。

4

【0011】次に、作用効果につき説明する。本例の荷役用バケットにおいては、荷役物を搬出際には、バケット3の開口部より内側に荷役物8が入ってくる。そのため、可換排出板1は、荷役物8により後方に押され、バケット3の底部内側面に接触することになる。このとき、シリンダ装置2のピストンロッド21は、伸長した状態にあり、ワイヤー13は緩んだ状態にある。そして、搬い上げた荷役物8を運搬し、その後排出するに際しては、従来と同様に、バケット3の開口部を下方に向ける。これにより、荷役物8の多くは排出される。

【0012】このとき、荷役物8の一部が、図1に示すごとく、バケット3内に残留している場合には、上記シリンダ装置2を作動させて、ピストンロッド21を縮小させる。これにより、ワイヤー13が、ガイドロール35、36に案内されて引っ張られる。そのため、同図に点線で示すごとく、可換排出板1も前方に引っ張られ、揺動すると共に変形する。それ故、残留していた荷役物8は、可換排出板1より剥離し、容易に落下排出される。また、本例においては、可換排出板1の先端部10は、L字状の固定用プレート32により覆われているので、荷役物搬い上げ時に先端部10が損傷することがない。全量排出の後には、シリンダ装置2のピストンロッドを伸長させる。そして、次の搬い上げ作業に移る。なお、上記ワイヤー13の引っ張り操作は、荷役物8の付着の有無に関係なく毎回行うこと、或いは数回の排出操作毎に行うこともでき、また1回の排出操作後に数回行うこともできる。また、本例によれば、前記従来技術のごとく、ダンプショックを行う必要がない。そのため、バケット、バケットブラケット等の損傷がなく、また、騒音発生もない。

【0013】実施例2

本例は、図4に示すごとく、ワイヤー13の後端部131をバケットブラケット93に固定した例である。その他は、実施例1と同様である。本例においては、同図に実線で示すごとく、バケット3が荷役物8を搬い上げている状態においては、可換排出板1はバケット3の底部内側面に接触している。このとき、ワイヤー13は若干緩んだ状態にある。一方、荷役物8を排出する場合には、同図に点線で示すごとく、バケット3は、バケットブラケット93と該バケット3との連結ピン935を支点として回動する。そして、この回動により、同図より知られるごとく、バケットブラケット93に固定したワイヤー13の後端部131と、該ワイヤー13を案内するローラ36との間の距離が長くなる。それ故、上記排出時には、同図に点線で示すごとく、ワイヤー13及び可換排出板1がバケットブラケット93の方向に自動的に引っ張られる。そして、可換排出板1に付着していた荷役物は、実施例1と同様に剥離、排出される。それ故、本例によれば、荷役物排出の都度、自動的に可換排出板1を引っ張ることができる。また、実施例1と同様

5

の作用効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1のバケットの側面説明図。

【図2】実施例1の可撓排出板の斜視図。

【図3】実施例1のバケットの詳細側面断面図。

【図4】実施例2のバケットの作動説明図。

【図5】従来のバケットの説明図。

【符号の説明】

1... 可撓排出板、

6

10... 先端部、

13... ワイヤー、

19... 後端部、

2... シリンダ装置、

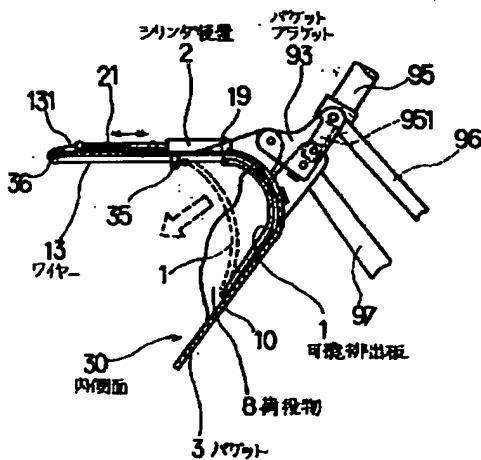
21... ピストンロッド、

3... バケット、

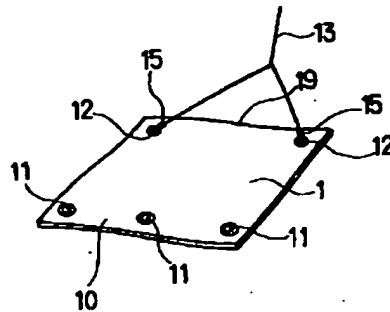
8... 荷役物、

93... バケットブラケット、

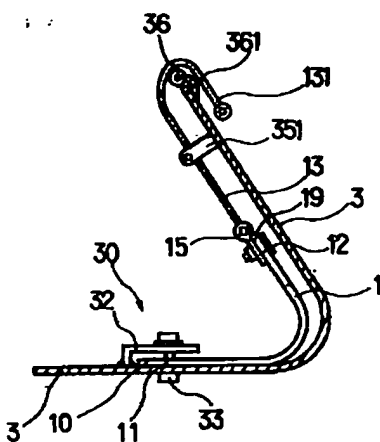
【図1】



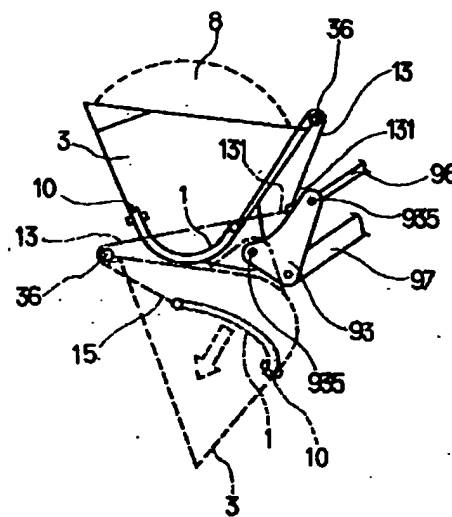
【図2】



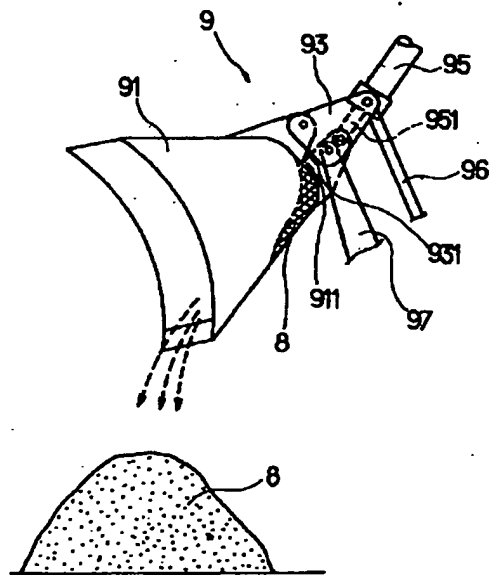
【図3】



【図4】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.